

1

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM

MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

**NGÀNH
KHOA HỌC CÂY TRỒNG**

Thái Nguyên, 2024

BẢN MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Ngành: Khoa học cây trồng

(Kèm theo Quyết định số 604/QĐ-ĐHNL-ĐT ngày 09/8/2024 của Hiệu trưởng Trường Đại học Nông Lâm, Đại học Thái Nguyên)

I. MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Giới thiệu về chương trình đào tạo

2. Thông tin chung về chương trình đào tạo

Tên chương trình (tiếng Việt)	Khoa học cây trồng
Tên chương trình (tiếng Anh)	Crop Science
Mã ngành đào tạo:	KH
Trường cấp bằng:	Đại học Nông Lâm - ĐHTN
Tên gọi văn bằng	Cử nhân
Trình độ đào tạo	Đại học
Số tín chỉ yêu cầu:	120
Hình thức đào tạo:	Chính quy
Thời gian đào tạo:	4 năm
Đối tượng tuyển sinh:	Tốt nghiệp Trung học phổ thông
Điều kiện tốt nghiệp:	Theo quy chế đào tạo đại học, cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ ban hành theo Quyết định số 17/VBHN-BGDĐT năm 2014 của Bộ GD&ĐT
Vị trí việc làm:	Cơ quan nhà nước, doanh nghiệp, HTX, tự khởi nghiệp...
Học tập nâng cao trình độ:	Học sau đại học, khóa đào tạo ngắn hạn, tham gia hội thảo, hội nghị...
Chương trình tham khảo khi rà soát	Học viện Nông nghiệp, Đại học Nông Lâm Bắc Giang, Đại học Huế, Đại học Cần Thơ...

3. Mục tiêu đào tạo của chương trình

3.1. Triết lý giáo dục của Trường ĐHNL

Đào tạo trình độ đại học, sau đại học, NCKH và chuyển giao công nghệ trong các lĩnh vực nông lâm nghiệp, phát triển nông thôn, tài nguyên, môi trường tạo ra nguồn nhân lực chất lượng cao và sản phẩm khoa học công nghệ có giá trị phục vụ sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa và hội nhập quốc tế cho khu vực trung du, miền núi phía Bắc và cả nước.

3.2. Tầm nhìn, sứ mạng, chiến lược của khoa Nông học

- **Tầm nhìn:** Đến năm 2030, Khoa Nông học sẽ là một trung tâm đào tạo hàng đầu có uy tín trong nước và Quốc tế về đào tạo, nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực khoa học cây trồng

- **Sứ mạng:** Đào tạo trình độ đại học, sau đại học, NCKH và chuyển giao công nghệ trong lĩnh vực trồng trọt tạo ra nguồn nhân lực chất lượng cao và sản phẩm khoa học công

nghệ có giá trị phục vụ sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa và hội nhập quốc tế cho khu vực trung du, miền núi phía Bắc và cả nước góp phần thực hiện sứ mệnh của Trường ĐH Nông lâm

- **Mục tiêu chiến lược của Khoa Nông học:** Cung cấp nguồn nhân lực chất lượng cao trong lĩnh vực khoa học cây trồng, giỏi chuyên môn, có năng lực lãnh đạo, quản lý, kỹ năng mềm, đáp ứng được nhu cầu của thị trường lao động và có khả năng hội nhập quốc tế.

Tạo ra những sản phẩm khoa học xuất sắc trong lĩnh vực khoa học cây trồng phục vụ phát triển kinh tế - xã hội của Việt Nam và trên thế giới

3.3. Mục tiêu chung:

Đào tạo Cử nhân ngành Khoa học cây trồng có kiến thức chuyên sâu, khả năng ứng dụng các công nghệ tiên tiến vào sản xuất, phát triển các sản phẩm cây trồng có năng suất, chất lượng, hiệu quả kinh tế cao trên thị trường trong nước và quốc tế. Có khả năng nghiên cứu khoa học, khởi nghiệp và kinh doanh trong lĩnh vực khoa học cây trồng. Có phẩm chất chính trị, đạo đức nghề nghiệp, tinh thần trách nhiệm với công việc, chủ động, sáng tạo trong học tập và nghiên cứu khoa học.

3.4. Mục tiêu cụ thể

Người học sau khi tốt nghiệp:

PO1: Có kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên - xã hội, tin học và ngoại ngữ phục vụ cho học tập, ứng dụng trong sản xuất cây trồng.

PO2: Có kiến thức chuyên môn sâu về các loại cây trồng, kỹ thuật sản xuất và quản lý cây trồng tổng hợp.

PO3: Áp dụng các công nghệ tiên tiến và các công cụ hỗ trợ để tối ưu hóa quá trình sản xuất và quản lý cây trồng.

PO4: Khả năng nghiên cứu và chuyển giao tiến bộ kỹ thuật, khởi nghiệp, sản xuất kinh doanh trong lĩnh vực khoa học cây trồng.

PO5: Có phẩm chất chính trị, đạo đức nghề nghiệp, tinh thần trách nhiệm, khả năng học tập và nghiên cứu khoa học một cách chủ động, sáng tạo, tuân thủ các quy định pháp luật và chính sách của Nhà nước liên quan đến lĩnh vực nông nghiệp.

4. Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

PLO1: Hiểu các kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên, xã hội để giải quyết những vấn đề trong sản xuất cây trồng.

PLO2: Vận dụng các kiến thức cơ sở ngành để lý giải các vấn đề thuộc lĩnh vực khoa học cây trồng

PLO3: Vận dụng kiến thức chuyên ngành để xây dựng, triển khai quy trình kỹ thuật trong sản xuất cây trồng.

PLO4: Ứng dụng kiến thức về công nghệ thông tin, thiết bị nông nghiệp hiện đại, phần mềm quản lý nông nghiệp trong sản xuất cây trồng.

PLO5: Vận dụng kiến thức quản lý, sản xuất, kinh doanh và phát triển thị trường để xây dựng thương hiệu và quảng bá sản phẩm theo chuỗi giá trị.

PLO6: Triển khai hoạt động nghiên cứu khoa học, đào tạo, tập huấn và chuyển giao công nghệ vào thực tiễn sản xuất

PLO7: Xây dựng kế hoạch, tổ chức sản xuất cây trồng có hiệu quả cao, an toàn thực phẩm và bảo vệ môi trường.

PLO8: Vận dụng kỹ năng mềm, làm việc nhóm và môi trường hội nhập quốc tế để giải quyết vấn đề đạt hiệu quả cao.

PLO9: Có phẩm chất chính trị, đạo đức nghề nghiệp, trách nhiệm xã hội, tham gia vào các hoạt động cộng đồng và phát triển nông thôn.

PLO10: Định hướng tương lai rõ ràng, có lòng đam mê nghề nghiệp và ý thức học tập suốt đời.

Phân loại chuẩn đầu ra của CTĐT ngành Khoa học Cây trồng

STT	Phân loại chuẩn đầu ra		Nội dung	PLOs
1	Kiến thức	Tổng quát	Hiểu các kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên, xã hội để giải quyết những vấn đề trong sản xuất cây trồng.	PLO1
		Chuyên ngành	Vận dụng các kiến thức cơ sở ngành để lý giải các vấn đề thuộc lĩnh vực khoa học cây trồng	PLO2
			Vận dụng kiến thức chuyên ngành để xây dựng, triển khai quy trình kỹ thuật trong sản xuất cây trồng.	PLO3
2	Kỹ năng	Tổng quát	Vận dụng kỹ năng mềm, làm việc nhóm và môi trường hội nhập quốc tế để giải quyết vấn đề đạt hiệu quả cao.	PLO4
			Vận dụng kiến thức quản lý sản xuất, kinh doanh và phát triển thị trường để xây dựng thương hiệu và quảng bá sản phẩm theo chuỗi giá trị.	PLO5
		Chuyên ngành	Triển khai hoạt động nghiên cứu khoa học, đào tạo, tập huấn và chuyển giao công nghệ vào thực tiễn sản xuất	PLO6

STT	Phân loại chuẩn đầu ra		Nội dung	PLOs
			Ứng dụng kiến thức về công nghệ thông tin, thiết bị nông nghiệp hiện đại, phần mềm quản lý nông nghiệp trong sản xuất cây trồng.	PLO7
			Xây dựng kế hoạch, tổ chức sản xuất cây trồng có hiệu quả cao, an toàn và bảo vệ môi trường.	PLO8
3	Mức tự chủ và trách nhiệm		Có phẩm chất chính trị, đạo đức nghề nghiệp, trách nhiệm xã hội, tham gia vào các hoạt động cộng đồng và phát triển nông thôn.	PLO9
			Định hướng tương lai rõ ràng, có lòng đam mê nghề nghiệp và ý thức học tập suốt đời.	PLO10

5. Ma trận mục tiêu và chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

Mục tiêu CTĐT (POs)	Chuẩn đầu ra mong đợi (PLOs)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
PO1	x	x										
PO2			x									
PO3				x								
PO4					x	x	x					
PO5								x	x	x		

6. Cơ hội việc làm và học tập sau tốt nghiệp

6.1. Vị trí việc làm:

Người học sau khi tốt nghiệp kỹ sư ngành Khoa học cây trồng có thể công tác trong những lĩnh vực sau:

- Nghiên cứu viên tại các viện nghiên cứu, trung tâm nghiên cứu nông nghiệp.
- Chuyên viên kỹ thuật, quản lý sản xuất tại các công ty nông nghiệp, trang trại, HTX.
- Cán bộ khuyến nông, cán bộ quản lý tại các cơ quan nhà nước, tại các sở, ban ngành liên quan đến nông nghiệp.
- Giảng viên, giáo viên tại các trường đại học, cao đẳng, trung cấp chuyên nghiệp.
- Tự khởi nghiệp trong lĩnh vực nông nghiệp.

6.2. Cơ hội học tập nâng cao trình độ sau tốt nghiệp

Các chương trình đào tạo nâng cao trình độ mà người tốt nghiệp có thể tham gia:

- Chương trình đào tạo thạc sĩ: Khoa học cây trồng, Phát triển nông thôn, Công nghệ sinh học...

- Chương trình đào tạo tiến sĩ: Khoa học cây trồng

7. Thông tin tuyển sinh, quy trình đào tạo và điều kiện tốt nghiệp

7.1. Thông tin tuyển sinh

*** Giới thiệu ngành**

- Tên ngành: Khoa học cây trồng

- Mã ngành:

- Trình độ: Đại học

- Thời gian đào tạo: 4 năm

*** Phương thức tuyển sinh:**

Theo quy định hiện hành về tuyển sinh đại học (Đề án tuyển sinh hàng năm của trường)

*** Thông tin liên hệ:**

- Trang web trường Đại học Nông Lâm- ĐHTN: <https://tuyensinh.tuaf.edu.vn/>

- Trung tâm tư vấn tuyển sinh trường Đại học Nông Lâm:

<https://www.facebook.com/trungtamtuyensinhtruyenthongTUAF/>

- Trang web khoa Nông học: <https://foa.tuaf.edu.vn/>

- Hotline:

7.2. Quy trình đào tạo: Chương trình đào tạo được thực hiện theo Quyết định số 618/QĐ-ĐHNL-ĐT ngày 6/8/2021 của Hiệu trưởng Trường Đại học Nông Lâm, Đại học Thái Nguyên.

7.3. Điều kiện xét và công nhận tốt nghiệp: Điều kiện xét và công nhận tốt nghiệp được thực hiện theo Quyết định số 618/QĐ-ĐHNL-ĐT ngày 6/8/2021 của Hiệu trưởng Trường Đại học Nông Lâm, Đại học Thái Nguyên.

8. Phương pháp/chiến lược dạy - học và phương pháp kiểm tra đánh giá

8.1. Phương pháp/chiến lược dạy - học

8.1.1. Các phương pháp/chiến lược dạy học

Mỗi môn học trong chương trình đều được sử dụng nhiều phương pháp dạy học khác nhau như: thuyết trình, bài tập, seminar, thảo luận, thực hành, thực tập, giảng dạy trên vấn đề; bài tập tình huống, đóng vai.... Cụ thể các phương pháp như sau:

Phương pháp thuyết trình: được sử dụng đối với phần kiến thức lý thuyết. Mục đích là giúp sinh viên có hiểu biết sâu sắc về những nội dung lý thuyết của học phần

Phương pháp bài tập: được sử dụng đối với phần kiến thức bài tập. Mục đích là vận dụng kiến thức môn học vào việc giải quyết các bài toán và giải thích các hiện tượng, tình huống xảy ra trong thực tế liên quan đến môn học, ngành nghề; Kỹ năng tương tác với tập thể. Hình thành năng lực tự chủ và trách nhiệm, giúp nâng cao khả năng học tập suốt đời của sinh viên.

Phương pháp seminar, thảo luận: được sử dụng đối với phần kiến thức seminar, thảo luận.

Mục đích là rèn luyện kỹ năng thuyết trình, trao đổi các nội dung cần thảo luận của môn học. Rèn luyện kỹ năng báo cáo, tự nghiên cứu, tương tác và làm việc theo nhóm. Hình thành năng lực tự chủ và trách nhiệm, giúp nâng cao khả năng học tập suốt đời của sinh viên.

Phương pháp thực hành/ thực tập: được sử dụng đối với các học phần thực hành độc lập hoặc được lồng vào nội dung của môn học. Mục đích là rèn luyện kỹ năng nghề nghiệp, các kỹ thuật và phương pháp xử lý thông tin, giúp sinh viên kiểm chứng các nội dung lý thuyết của học phần. Từ đó giúp nâng cao kỹ năng nghề nghiệp cho sinh viên.

8.1.2. Cải tiến, nâng cao chất lượng dạy học

- Chương trình đào tạo sẽ được rà soát định kỳ 2 năm /1 lần để điều chỉnh đáp ứng yêu cầu của các bên liên quan đối với ngành nghề.

- Trong từng học kì các Bộ môn xây dựng kế hoạch dự giờ của GV đặc biệt là GV trẻ để trao đổi, chia sẻ kiến thức, phương pháp giảng dạy, nhằm nâng cao năng lực GV.

- Các học phần của chương trình đều được thường xuyên lấy ý kiến phản hồi của sinh viên về phẩm chất, tài năng, tâm, đức, trách nhiệm của người thầy.

8.2. Phương pháp kiểm tra đánh giá

- Đánh giá kết quả học tập của người học được thiết kế đa dạng, phù hợp với mục tiêu và chuẩn đầu ra của từng học phần và được thể hiện rõ trong đề cương chi tiết. Tiêu chí đánh giá cho mỗi học phần gồm 3 điểm thành phần:

1. Điểm đánh giá quá trình: gồm (1) Điểm chuyên cần (với trọng số 0,2) được đánh giá trong suốt quá trình tham gia học phần gồm sự tham gia học, nhận thức, thái độ học tập trong khi chuẩn bị bài học, tham gia thảo luận nhóm, xây dựng bài giảng và (2) Điểm kiểm tra (trọng số 0,3) gồm bài kiểm tra giữa học kỳ (tự luận, trắc nghiệm trên giấy, trắc nghiệm trên máy), bài tiểu luận, bài tập cá nhân và bài tập nhóm, seminar, bài thực hành.

2. Điểm thi kết thúc học phần (trọng số 0,5) gồm tự luận, thi trắc nghiệm trên giấy, trắc nghiệm trên máy, vấn đáp...

- Ví dụ về ma trận đánh giá chuẩn đầu ra của học phần và các tiêu chí đánh giá của học phần;

Ma trận đánh giá CDR của học phần

Các CDR của học phần	Mức năng lực	Điểm quá trình		Điểm cuối kỳ (trọng số 50%)
		Điểm chuyên cần (trọng số 20%)	Điểm kiểm tra (trọng số 30%)	
CLO 1				
CLO 2				
CLO 3				
CLO 4				
CLO 5				

Rubric đánh giá học phần: theo thang điểm 10

Điểm kết thúc học phần = (điểm chuyên cần*0,2) + (điểm kiểm tra *0,3) + (điểm kết thúc HP*0,5)

** Điểm chuyên cần (trọng số 0,2)*

Rubric 1: Sự tham gia và tính chủ động trong các buổi học

Tiêu chí đánh giá	Trọng số (%)	Giỏi (8,5-10)	Khá (7,0-8,4)	Trung bình (5,5-6,9)	Trung bình yếu (4,0-5,4)	Kém <4,0
Tham dự các buổi học lý thuyết và thảo luận	80%	Tham dự đầy đủ các buổi học lý thuyết và thực hành	Tham dự chỉ đạt khoảng 95% -99% các buổi học lý thuyết và thực hành	Tham dự chỉ đạt khoảng 90% -94% các buổi học lý thuyết và thực hành	Tham dự đạt khoảng 80% - 89% các buổi học lý thuyết và thực hành	Tham dự < 80% các buổi học lý thuyết và thực hành
Thái độ học giờ lý thuyết, thảo luận	20%	Tích cực phát biểu xây dựng bài. Xung phong làm bài tập	Tương đối tích cực phát biểu xây dựng và có tinh thần xung phong làm bài tập tuy nhiên chất lượng câu trả lời chưa cao.	Chưa tích cực phát biểu xây dựng và xung phong làm bài tập. Giáo viên chỉ định mới trả lời.	Chỉ tham dự lớp học nhưng không tham gia phát biểu, xung phong làm bài.	Không hiểu bài và không trả lời được câu hỏi liên quan đến bài cũ. Làm việc riêng trong giờ học.

*** Đánh giá giữa kỳ (trọng số 0,3)**

Điểm giữa kỳ = Trung bình trọng số của các Rubric (nếu có nhiều hơn 1 Rubric)

Rubric 2: Đánh giá giữa kỳ

Tiêu chí đánh giá	Trọng số (%)	Giỏi (8,5-10)	Khá (7,0-8,4)	Trung bình (5,5-6,9)	Trung bình yếu (4,0-5,4)	Kém <4,0
Bài KT hoặc bài tập lớn	100	8,5-10	7,0-8,8	5,5-6,9	4,0-5,4	<4,0

Lưu ý: Tổng trọng số của mỗi Rubric đánh giá bằng 100%

*** Đánh giá cuối kỳ (trọng số 0,5) = Rubric 3*0,7 + Rubric 4*0,3**

Điểm cuối kỳ = Trung bình trọng số của các Rubric (nếu có nhiều hơn 1 Rubric)

Rubric 3: Đánh giá cuối kỳ

Tiêu chí đánh giá	Trọng số (%)	Giỏi (8,5-10)	Khá (7,0-8,4)	Trung bình (5,5-6,9)	Trung bình yếu (4,0-5,4)	Kém <4,0
Bài thi viết, trắc nghiệm hoặc tiểu luận	100	8,5-10	7,0-8,8	5,5-6,9	4,0-5,4	<4,0

Rubric 4: Đánh giá thực hành

TIÊU CHÍ	TRỌNG SỐ (%)	TỐT (8,5-10)	KHÁ (7,0-8,4)	TRUNG BÌNH (5,5-6,9)	TRUNG BÌNH YẾU (4,0-5,4)	KÉM < 4,0
Bài thực hành	100	Bài hoàn thiện	Đạt yêu cầu	Chưa đầy đủ	Sơ sài	Không đạt

II. MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH DẠY HỌC

1. Cấu trúc chương trình dạy học

Khối lượng kiến thức toàn khoá: 120 tín chỉ (không bao gồm khối kiến thức Giáo dục thể chất và Giáo dục Quốc phòng)

NỘI DUNG	Số tín
KIẾN THỨC GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG	36
1. Khối kiến thức bắt buộc	30
2. Khối kiến thức tự chọn	6
3. Giáo dục thể chất (không tính TC tích lũy)	3

4. Giáo dục quốc phòng (không tính TC tích lũy)	165 tiết
KHỐI KIẾN THỨC BỔ TRỢ	6
KHỐI KIẾN THỨC CHUYÊN NGHIỆP	84
Cơ sở ngành	24
1. Khối kiến thức bắt buộc	18
2. Khối kiến thức tự chọn	6
Chuyên ngành	60
1. Khối kiến thức bắt buộc	48
2. Khối kiến thức tự chọn	12
Kiến tập và thực tập nghề nghiệp	8
Rèn nghề	5
Thực tập tốt nghiệp	10
TỔNG	122

* 5 TC rèn nghề không tính vào tổng số TC của CTĐT

2. Nội dung chương trình

STT	Học kỳ	Mã HP	Tên học phần	Tên tiếng Anh	Tổng số TC	Lý thuyết	Thực hành	Môn học tiên quyết
		I	Kiến thức giáo dục đại cương	Basic Subject Knowledge	38			
		1.1	Các học phần bắt buộc (30 - 34 TC)	Compeled Subjects	29			
		1.1.1	Lý luận chính trị	Polictice Science	11			
1	4	CB702001	Chủ nghĩa xã hội khoa học	Science socialism	2	30		
2	3	CB702002	Kinh tế chính trị Mác - Lê nin	Political economy of Marxism and Leninism	2	30		
3	6	CB702003	Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam	Vietnamese Communist Party History	2	30		
4	2	CB703004	Triết học Mác - Lê Nin	Philosophy of Marxism and Leninism	3	45		
5	5	CB702005	Tư tưởng Hồ Chí Minh	Ho Chi Minh Ideology	2	30		

		1.1.2	Tin học, Khoa học tự nhiên	Informatics, natural sciences	6			
6	2	CB704006	Hóa học	Chemistry	4	50	20	
7	1	CB702007	Sinh học	Biology	2	25	10	
8	1	NN702008	Tin học đại cương	General Informatics	2	15	30	
9	2	CB703009	Xác suất thống kê	Probability and Statistics	3	45		
		1.1.3	Ngoại ngữ	Foreign Language	8			
11	1	NN703011	Tiếng Anh 1	English 1	3	45		
12	2	NN703012	Tiếng Anh 2	English 2	3	45		
13	3	NN703013	Tiếng Anh 3	English 3	2	30		
		1.1.4	Pháp luật, Kinh doanh và quản lý	Business and management	4			
14	2	KN702014	Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp	Innovation and entrepreneurship	2	30		
15	1	TN702015	Pháp luật đại cương	Foundation law	2	30		
		1.2	Các học phần tự chọn (chọn từ 8 TC)	Self Selection Subjects	8			
16		KM702016	An toàn vệ sinh lao động	Works Safety and Hygenic	2	30		
17		KN702017	Khoa học quản lý	Management Science	2	30		
18	1	CB702018	Kỹ năng mềm	Soft skills	2	25	10	
19		KH702019	Phương pháp tiếp cận khoa học	Scientific Approach Methodology	2	30		
20	2	KM702020	Sinh thái môi trường	Ecology and Environment	2	30		
21	2	CB702021	Tâm lý học đại cương	Basic psychocology	2	30		
22		CB702022	Toán cao cấp	Mathematic	2	30		

23	2	CB702023	Vật lý	Physics	2	30		
24	2	CB702024	Xã hội học đại cương	General Sociology	2	30		
		1.3	Giáo dục thể chất*	Physical Education	3			
25	2	CB701025	Bóng chuyền	Volleyball	1	0	30	
26		CB701026	Bóng đá	Football	1	0	30	
27		CB701027	Golf	Golf	1	0	30	
28	3	CB701028	Cầu lông	Badminton	1	0	30	
29		CB701029	Bóng ném	Handball	1	0	30	
30	1	CB701030	Pickleball	Pickleball	1	0	30	
31		CB701031	Võ thuật	Martial Art	1	0	30	
		1.4	Giáo dục quốc phòng*	National Defense Education	165			
		II	Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp	Professional Knowledge	84			
		2.1	Khối cơ sở ngành	Basic Knowledge	24			
		2.1.1	Các học phần bắt buộc	Compulsory courses	18			
32	3	NC703032	Sinh hóa - Sinh lý thực vật	Biochemistry - Plant physiology	3	37	16	
33	3	KH703033	Côn trùng và bệnh cây đại cương	Introduction to plant insects and diseases	3			
34	3	KH703034	Di truyền và chọn giống cây trồng	Genetics and plant breeding	3	37	16	
35	3	NC703035	Giá thể và dinh dưỡng cây trồng	Substrate and plant nutrition	3	34	22	
36	4	KH703036	Phương pháp thí nghiệm đồng ruộng	Field experiment method	3	30	30	

37	4	KH703037	Khoa học đất và nước	Soil and water science	3	37	16	
		2.1.2	Các học phần tự chọn	Optional courses	6			
46		KM703046	Biến đổi khí hậu	Climate Change	3	35	20	
47		CS703047	An toàn sinh học	Biological Safety	3	45		
48	5	KH703051	Nông nghiệp tuần hoàn	Circular Agriculture	3	45		
49		CN703055	Vi sinh vật đại cương	General Microbiology	3	39	12	
50	4	KH703050	Khí tượng nông nghiệp và Biến đổi khí hậu	Agricultural Meteorology and Climate Change	3	39	12	
51		LS703047	An toàn sinh học	Biological Safety	3	45		
52		CS703049	Dinh dưỡng học	Nutrition	3	45		
53		CS703052	Sinh học phân tử	Molecular Biology	3	45		
54		CS703054	Vệ sinh An toàn thực phẩm	Food Safety and Hygiene	3	36	18	
55		LS703053	Sinh lý - sinh hóa	Physiology - Biochemistry	3	36	18	
56		LS703050	Khí tượng thủy văn rừng	Forest Meteorology and Hydrology	3	36	18	
57		KH703057	Bảo vệ thực vật đại cương	Plant protection	3	45	0	
		2.2	Khối chuyên ngành	Specialized Knowledge Block	60			
		2.2.1.	Các học phần bắt buộc	Compulsory subjects	30			
60	5	KH703038	Cây lương thực	Food Crops	3	33	24	
61	7	KH703039	Cây công nghiệp	Industrial plants	3	37	16	
62	5	NC703040	Công nghệ sản xuất cây ăn quả	Fruit production technology	3	37	16	
63	4	NC703041	Công nghệ sản xuất rau	Vegetable production technology	3	37	16	

64	5	NC703042	Công nghệ sản xuất hoa	Flower production technology	3	37	16	
65	4	KH703043	Công nghệ sản xuất cây dược liệu	Medicinal plant production technology	3	37	16	
66	7	KH703044	Công nghệ sản xuất nấm	Mushroom production technology	3	30	30	
67	7	NC703045	Công nghệ sau thu hoạch	Postharvest technology	3	37	16	
68	6	KH703046	Quản lý sinh vật hại	Management of harmful organisms	3	37	16	
69	7	NC703048	Thương hiệu và thị trường nông sản	Brands and agricultural markets	3	37	16	
70								
		2.2.2.	Các học phần tự chọn	Optional courses	6			
71	6	KN703071	Xây dựng và quản lý dự án	Project Construction and Management	3	30	30	
72	6	NC703078	Công nghệ tế bào thực vật	Plant Cell Technology	3	35	20	
73		CS703072	Kiểm nghiệm chất lượng sản phẩm	Product quality testing	3	45		
74		CS703073	Bảo quản Nông sản, Thực phẩm	Agricultural and Food Preservation	3	30	30	
75		CN703074	Chăn nuôi	Animal Husbandry	3	37	16	
76		CS703075	Công nghệ chế biến chè, cà phê	Tea and Coffee Processing Technology	3	30	30	
77		CS703076	Công nghệ sản xuất thức ăn chăn nuôi	Animal Feed Production Technology	3	30	30	
78		CS703077	Công nghệ sinh học trong chăn nuôi, thú y và thủy sản	Biotechnology in Animal Husbandry, Veterinary Medicine, and Aquaculture	3	30	30	
79		LS703079	Đa dạng sinh học	Biodiversity	3	35	20	
80		CN703080	Độc chất học	Toxicology	3	45	0	

81		CS703081	Độc tố học thực phẩm	Food Toxicology	3	45	0	
82		CN703082	Dược liệu	Medicinal Plants	3	41	8	
83		LS703083	Dược liệu dưới tán rừng	Medicinal Plants Under Forest Canopy	3	30	30	
84		LS703084	Giảm phát thải và tín chỉ các bon	Emission Reduction and Carbon Credits	3	35	20	
85		LS703085	Lâm sản ngoài gỗ	Non-Timber Forest Products	3	36	18	
86		CN703086	Một sức khỏe	One Health	3	35	20	
87		LS703087	Nông lâm kết hợp	Agroforestry	3	35	20	
88		CS703088	Nuôi cấy mô tế bào thực vật	Plant Tissue Culture	3	30	30	
89		CN703089	Thú y chuyên khoa	Veterinary Specialization	3	37	16	
90		CS703090	Ứng dụng CNSH trong nông nghiệp	Applications of Biotechnology in Agriculture	3	37	16	
91		CS703091	Xử lý phế phụ phẩm	By-Product Treatment	3	30	30	
92		KH703092	Trồng trọt	Cultivation	3	45	-	
		2.3	Khối hỗ trợ	Internship training	6			
93	6	NC703049	Ứng dụng GIS trong nông nghiệp	Applying GIS in agriculture	2	37	16	
94	4	NC703050	Nguyên lý sản xuất cây trồng trong nhà có mái che	Principles of greenhouse crop production	2	31	28	
95	5	NC703052	Tự động hóa trong sản xuất cây trồng	Automation in crop production	2	37	16	
96		KN703100	Thương mại điện tử	E-Commerce	2	30	0	
97		NH703101	Chế phẩm sinh học trong nông nghiệp	Bioproducts in Agriculture	2	24	12	
98		KN703102	Quản trị doanh nghiệp	Corporate Governance	2	24	12	

99		KN703103	Marketing số	Digital marketing	2	24	12	
		2.4	Khối thực hành, thực tập	Practical and Professional Internship	8			
100	7	KH708052	Tổ chức sản xuất, quản lý DN, trang trại nông nghiệp (Trồng trọt, chăn nuôi)	Internship at an industrial/fruit tree production facility	8		30	
		2.5	Rèn nghề	Professional Training	5			
104	7	KH705055	Thực hiện quy trình sản xuất cây trồng ứng dụng CNC (cây công nghiệp/CNSX nấm/cây ăn quả/cây rau/cây hoa)	Implement crop production processes	5		150	
		2.6	Thực tập tốt nghiệp	Graduation Internship	10			
107	8	KH710056	Thực hiện đề tài/chuyên đề	Implementation of research topics/themetic	10	-	300	
			Tổng số tín chỉ	Total credits	122			

3. Kế hoạch đào tạo

(CTĐT sắp xếp theo các kỳ và ma trận đáp ứng chuẩn đầu ra của CTĐT)

[illegible]

		Tiếng Anh 1	3		2									
		Xã hội học đại cương		2	2									
HỌC KỲ II														
2	16	Triết học Mác - Lê Nin	3		2									
		Xác suất thống kê	3		2									
		Tiếng Anh 2	3		2									
		Hóa học	4		2									
		Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp	2		2									
		GDTC 2		1	2									
HỌC KỲ III														
3	17	Tiếng anh 3	2		2									
		GDTC 3		1	2									
		Sinh lý- sinh hóa thực vật	3			2								
		Di truyền và chọn giống cây trồng	3			2				2		2	2	
		Côn trùng và bệnh cây đại cương	3			2				2		2	2	
		Giá thể và dinh dưỡng cây trồng	3			2		2				2	2	
		Kinh tế chính trị Mác - Lê nin	2		2						2	2		
HỌC KỲ IV														
4	19	Khoa học đất và nước	3			3		2				2		
		Nguyên lý sản xuất cây trồng trong nhà có mái che		2		3		3				2		
		Khí tượng nông nghiệp và biến đổi khí hậu		3		3		2				2	2	
		Công nghệ sản xuất cây dược liệu	3				3			2		2	2	
		Phương pháp thí nghiệm đồng ruộng	3				3					2		
		Công nghệ sản xuất rau	3				3			2		2	2	
		Chủ nghĩa xã hội khoa học	2		2						2	2		
HỌC KỲ V														
	19	Công nghệ sản xuất hoa	3				3			2		2	2	

		Công nghệ sản xuất cây ăn quả	3				3			2			2	2
		Cây lương thực	3				3			2			2	2
		Tư tưởng Hồ Chí Minh	2		2							2	3	
		Nông nghiệp tuần hoàn		3			2							
		Tự động hóa trong sản xuất nông nghiệp		2				2						
		Công nghệ sản xuất nấm		3			3			2			2	2
HỌC KỲ VI														
6	16	Ứng dụng GIS trong nông nghiệp		2				3						
		Xây dựng và quản lý dự án		3						3			3	2
		Công nghệ tế bào thực vật		3		2							2	
		Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam	2		2							2	3	
		Quản lý sinh vật hại	3			2							2	2
		Cây công nghiệp	3				3			2			2	2
HỌC KỲ VII														
	19	Thương hiệu và thị trường nông sản		3					3				2	2
		Công nghệ sau thu hoạch		3					3				2	
		Tổ chức sản xuất, quản lý DN, trang trại nông nghiệp (Trồng trọt, chăn nuôi)	8						2		3	3	3	3
		Rèn nghề	5								3	3	3	3
HỌC KỲ VIII														
8	10	Thực tập tốt nghiệp		10	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

4. Hướng dẫn thực hiện chương trình

a. Chương trình đào tạo được triển khai theo quy chế đào tạo đại học hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ hiện hành của Bộ GD&ĐT và của trường Đại học Nông lâm

Giờ quy định tính như sau:

1 tín chỉ = 15 tiết giảng dạy lý thuyết hoặc thảo luận trên lớp

= 30 giờ thí nghiệm hoặc thực hành

= 45 giờ tự học

= 45 ÷ 90 giờ thực tập tại cơ sở.

= 45 ÷ 60 giờ thực hiện đồ án, khoá luận tốt nghiệp.

Số giờ của môn học là bội số của 15.

b. Chuẩn đầu ra ngoại ngữ: Theo quy định của trường Đại học Nông lâm. Trong thời gian học tập, Nhà trường có thể sẽ kiểm soát sự phát triển trình độ ngoại ngữ của sinh viên qua từng năm học để quyết định số tín chỉ các môn học trong học kỳ mà SV được phép đăng ký. SV có thể tự học hoặc đăng ký theo học chương trình phát triển năng lực ngoại ngữ theo đề án của Nhà trường. ✓

HIỆU TRƯỞNG

